



Zur  
Prophylaxe der Blennorrhoea neonatorum.

—•—  
Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Facultät zu Königsberg i. Pr.

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt und öffentlich vertheidigt

am Sonnabend den 2 April 1887,

Mittags 12 Uhr,

von

**Rudolf Caro,**

pract. Arzt.



Opponenten:

Franz Romeick, pract. Arzt,

Max Rosettenstein, cand. med.



Königsberg in Pr.  
Druck von Julius Jacoby.



Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Geheimen Medicinalrath

**Professor Dr. Dohrn**

in Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

# THE HISTORY OF THE

REIGN OF

1714

1714

1714

1714

Wenn wir von den älteren Verfahren zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum, die keine nennenswerten Erfolge aufzuweisen hatten und demgemäss wohl nur noch ein historisches Interesse besitzen, absehen, so dürfen wir wohl als erstes wirklich prophylaktisches Verfahren dasjenige von Gibson <sup>1)</sup> 1807 bezeichnen, welcher folgende 3 Grundsätze aufstellte:

- 1) Der weisse Fluss der Mütter ist womöglich schon während der Schwangerschaft zu beseitigen.
- 2) Wo dies jedoch unterblieben sei, muss das schädliche Secret während der Geburt aus der Scheide entfernt werden.
- 3) Die Augen des Kindes sind unverzüglich nach der Geburt mit einer Flüssigkeit zu reinigen, welche entweder die schädlichen Stoffe entfernt oder ihrer nachtheiligen Wirkung zuvorzukommen imstande ist.

Diese auf richtiger Erkenntnis beruhenden Vorschläge fanden leider keine Anerkennung und geriethen bald in Vergessenheit. Haase <sup>2)</sup> liess, als in der Dresdener Entbindungsanstalt in einem Jahre 24,55 pCt. der Kinder von der Bindehautentzündung befallen wurden, die Augen sämmtlicher Neugeborenen täglich zweimal mit einer erwärmten Lösung von Chlorkalk befeuchten und konnte Anfangs über Erfolge berichten. Da später aber diese Erfolge ausblieben, so gab er das Verfahren wieder auf.

---

<sup>1)</sup> Edinburgh medical and surgical Journal 1807. ref. in Horns Archiv für practische Medicin. 1807. S. 208.

<sup>2)</sup> Gemeinsame Zeitschrift für Geburtskunde V 1829. S. 636.

Nach ihm wurden die Waschungen der Augen mit Chlorkalk von Eisenmann (1835), Weller (1830), Herzberg<sup>3)</sup> und Elsässer<sup>4)</sup> empfohlen. Bourjot St. Hilaire empfiehlt reinigende und später ölige Einspritzungen in die Scheide während der Geburt, nachher lauwarne Waschungen der Augen und bei nachgewiesener Leukorrhoe Anwendung von Adstringentien wie Bleizucker und schwefelsaurem Eisen.

Makenzie (1835), Wendt (1835) und der Irländer Maunsel (1840) verlangen Reinigung der Augen mit lauwarmem Wasser, Wendt daneben noch prophylaktische Behandlung des weissen Flusses während der Schwangerschaft und Scheidenausspülungen während der Geburt. Dieselbe Behandlung empfahl auch Sonnenmayer (1839), derselbe wollte aber die Reinigung der Augen bloss bei syphilitischen Neugeborenen ausgeübt wissen. Piringer (1841), Cunier (1849) und Wells (1869) empfehlen wieder Reinigung der Augen mit lauem Wasser, Cunier auch solche mit Sublimat- oder Chlorkalklösung. Bischof in Basel wandte, wie Horner<sup>6)</sup> berichtet, seit 1875 Ausspülungen der mütterlichen Vagina mit Carbolsäurelösung vor der Geburt und Waschungen der Augen der Neugeborenen unmittelbar nach der Geburt mit Salicylwasser an und reducierte dadurch die Morbidität von 5,6 pCt. auf 2,6 pCt. Schiess<sup>7)</sup> empfiehlt ebenfalls gründliche Reinigung der Augen mit einem desinficierenden Mittel, und zwar empfiehlt er als Desinficiens eine  $\frac{1}{2}$  pCt. Carbolsäurelösung oder eine 1 pCt. Thymollösung. Schmidt-Rimpler<sup>8)</sup> schlägt wieder Chlorwasser vor. Hausmann<sup>9)</sup>

<sup>2)</sup> Neue Zeitschrift für Geburtskunde VI. S. 430.

<sup>4)</sup> Schmidt's Jahrbücher VII. S. 321.

<sup>5)</sup> Journal hebdomadaire 1834. No. 11; ref. Schmidt's Jahrbücher. Band IV. S. 60.

<sup>6)</sup> Korrespondenzblatt Schweizer Aerzte. 1882. No. 7.

<sup>7)</sup> Ebendasselbst 1876. No. 23.

<sup>8)</sup> Nagel's Jahresbericht VII. 1878.

<sup>9)</sup> Deutsche medicinische Wochenschrift. No. 35. 1879.

dagegen empfiehlt, die Scheide zu desinficieren und unmittelbar nach Austritt des Kopfes mit einem in 1 pCt. Carbolsäurelösung getauchten Läppchen die Augenlider und Wimpern sorgfältig zu reinigen. Crédé wandte vom 1. October 1879 an Einträufelung von einer Boraxlösung (1:60) verbunden mit Scheidenausspülungen an, und als er hierdurch keine günstigen Resultate erzielte, führte er vom 1. December 1879 sein bekanntes Verfahren ein, das darin besteht, dass nach Reinigung der Augen mit gewöhnlichem Wasser mittelst eines Glasst  bchens ein Tropfen einer 2 pCt. Lösung von *Argentum nitricum* in jedes Auge eingeträufelt wird. Ursprünglich wurden nach der Einträufelung während der nächsten 24 Stunden in Salicylsäurelösung getauchte Läppchen aufgelegt, dieselben wurden später aber fortgelassen. Mit diesem Verfahren erreichte Crédé geradezu glänzende Erfolge, denn während früher in seiner Klinik die Morbidität in den meisten Jahrgängen 12—15 pCt. betrug, sank sie in kurzer Zeit bis auf 0,0 pCt. Auch aus den anderen deutschen Kliniken, in die das Verfahren bald Eingang fand, wurde über ähnliche befriedigende Resultate berichtet, wenn dieselben auch meist nicht so glänzende wie diejenigen Crédé's waren, so betrug z. B. in Wien nach Felsenreich<sup>10)</sup>, der über ein grosses Material von 3000 Kindern berichten konnte, die Morbidität noch 1,93 pCt. Im Jahre 1881 behandelte Olshausen<sup>11)</sup> auf die Empfehlung Alfred Graefes hin die Augen mit einer 2 pCt. Carbolsäurelösung, erzielte damit aber nur eine Herabsetzung der Morbidität von 10,5 pCt. auf 6 pCt., und als er später direkt nach der Geburt die Auswaschungen vornehmen liess, eine solche auf 3,6 pCt. 1885 veröffentlichte Stratz<sup>12)</sup> seine günstigen Resultate,

<sup>10)</sup> Felsenreich: Bericht über die Anwendung des Crédéschen Verfahrens. Archiv für Gynaec. Band XIX. Heft 3.

<sup>11)</sup> Olshausen: Centralblatt für Gynaec. 1881 No. 2.

<sup>12)</sup> Stratz: Sublimat als Prophylacticum bei Bl. neonat. Centralblatt für Gynaec. No. 17.

die er mit Sublimat erzielt hatte. Bei der Behandlung mit 0,1 pCt. Sublimatlösung erkrankten nur 0,6 pCt. und bei einer solchen mit 0,02 pCt. Lösung sogar nur 0,4 pCt. Zieht man noch in Betracht, dass bei der letztgenannten Behandlung die beiden Erkrankungsfälle sogenannte Spätinfektionen waren, so sind die Erfolge ebenso glänzend als diejenigen, welche Crédé mit seinem Verfahren erzielt hatte. Ahlfeld <sup>13)</sup> hatte seit 1883 auch die Sublimatbehandlung eingeführt, seine Erfolge waren aber nicht so gute, die Morbidität betrug über 1 pCt. Auf dem Gynaecologencongress in München 1886 hob nun Kaltenbach <sup>14)</sup> hervor, dass nur die jetzt übliche minutiöse Reinlichkeit und die bessere Schulung des Wartepersonals, das früher sicher durch Uebertragung der Infectionskeime von Auge zu Auge Massenerkrankungen an Blennorrhoe herbeigeführt habe, die jetzigen guten Resultate hinsichtlich der Ophthalmoblennorrhoe in den Anstalten bedinge, nicht die Crédé'sche Methode allein. Crédé selbst gab auf demselben Congresse zu, dass er der Reinlichkeit halber Scheidenausspülungen machen lasse. Kaltenbach konnte berichten, dass bei seinem Verfahren, das in einer sorgfältigen Scheidenausspülung und in einer Auswaschung der Augen mit destiliertem Wasser bestand, unter 200 Geburten nur ein Fall von geringem Katarrh vorgekommen ist.

Müller (Bern) <sup>15)</sup> ist in ähnlicher Weise prophylactisch verfahren wie Kaltenbach und konnte ebenfalls über gute Erfolge berichten. In ganz gleicher Weise wie Kaltenbach hat auch Zweifel <sup>16)</sup> Versuche machen lassen und während dieser Zeit erkrankte kein Auge. Später wurde aber die Desinfektion von anderem Wartepersonal ausgeführt und es trat eine Epidemie an. Er nahm dann das Crédé'sche Verfahren wieder auf und

<sup>13)</sup> Ahlfeld's Berichte und Arbeiten II. S. 202. 1885.

<sup>14)</sup> Archiv für Gynaecologie. B. XXVIII.

<sup>15)</sup> Ebendasselbst. <sup>16)</sup> Ebendasselbst.



seitdem hatte er keinen Erkrankungsfall mehr zu verzeichnen.

Die Behauptungen Kaltenbach's wurden ferner erhärtet durch Beobachtungen, welche Ernst Cohn<sup>17)</sup> aus der Berliner Universitäts-Klinik veröffentlicht hat. Seit dem Jahre 1883 war das Crédé'sche Verfahren eingeführt und die Morbidität betrug 1,5 pCt. Im Sommer 1885 wurde zu den Einträufelungen eine 0,5proc. Lösung von Zinc. sulfocarbolic. benutzt und unter 506 Kindern erkrankte nur ein einziges, also 0,2 pCt. Es wurden nun die Einträufelungen ganz fortgelassen und nur die Scheide sorgfältig mit Sublimat desinficiert. Die Erfolge waren aber bei dieser Behandlung keine glänzenden. Darauf wurden, sobald der Kopf geboren war, die Augenlider mit einem reinen Handtuchzipfel sorgfältig trocken abgewischt und diese Manipulation vor dem Bade mit einem feuchten Lappen wiederholt. Unter 653 Kindern erkrankten bei dieser Behandlung 13 = 1,9 pCt. oder nach Abzug der Spätinfectionen 1,2 pCt., also eine geringere Anzahl als unter der Crédé'schen Behandlung.

In der gynaecologischen Section der 59. Wanderversammlung deutscher Naturforscher, in der E. Cohn einen diesbezüglichen Vortrag hielt, erwähnte Hegar, dass, so lange er in seiner Anstalt eine reinliche tüchtige Hebamme hatte, Jahre lang kein Fall von Blennorrhoe vorkam, sobald aber eine neue Hebamme antrat, erschienen die Affektionen und verschwanden dann wieder, als diese Hebamme besser instruiert war.

Gusserow dagegen hat auch in der Charité Versuche mit skrupulöser Reinlichkeit und Auswaschungen mit destilliertem Wasser angestellt, seine Resultate waren aber durchaus unbefriedigend. Auch Korn hat in hundert Fällen die Kaltenbach'sche Prophylaxe angewandt, aber mit schlechtem Erfolge.

---

<sup>17)</sup> Ernst Cohn: Ueber die Blennor. neonat. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaec. Bd. XIII. Heft 2.

Frank in Cöln suchte die prophylaktischen Einträufelungen überflüssig zu machen durch folgendes Verfahren: Vulva Damm und Oberschenkel werden mit Carbolsäure und Seife abgewaschen, die Scheide öfters unter der Geburt ausgespült mit 3proc. Carbollösung. Unmittelbar nach dem Austritt des Kopfes wird das Gesicht, bevor die Lider geöffnet waren, mit Aether ausgewaschen behufs Entfernung der Vernix caseosa. So lange diese Manipulation von Aerzten vorgenommen wurde, traten keine Blennorrh. auf, diese waren aber sofort wieder da, wenn die Hebammen diese Procedur vornahmen. Seit der Zeit werden die Crédé'schen Einträufelungen vorgenommen; daneben selbstverständlich die minutiöseste Reinlichkeit beobachtet.

Da nun an der hiesigen geburtshilflichen Klinik, an der seit dem Jahre 1883 das Crédé'sche Verfahren ausgeübt wird, vorher seit dem Jahre 1877 eine Reinigung der Augen mit Salicylwasser vorgenommen wurde, so dürfte eine Vergleichung der Resultate, wie sie durch die frühere Behandlung erzielt wurden und wie sie jetzt durch das Crédé'sche Verfahren erzielt werden, von Wichtigkeit sein.

Ich schicke voraus die Morbiditätsziffern für die Blennorrhoea neonatorum während derjenigen Jahre, innerhalb deren überhaupt keine direkte Prophylaxe der Blennorrhoe ausgeübt wurde. Wenn diese Ziffern im Vergleich zu denjenigen, die aus anderen deutschen Kliniken in den 70er Jahren berichtet wurden, als ausserordentlich niedrig sich erweisen, so hat das wohl seinen Grund in den günstigen hygieinischen Verhältnissen, unter denen sich die hiesige neue geburtshilfliche Klinik befindet.

Vom 1. November 1873 bis zum 31. October 1877 wurden 1613 lebende Kinder geboren, unter diesen erkrankten 60 an Blennorrhoea = 3,72 pCt.

Vom 1. November 1877 ab bis zum September 1883 wurden die Augen der Neugeborenen mit einer Salicylsäurelösung 3 : 1000 gereinigt. Während der Geburt wurde

zu wiederholten Malen die Vagina mit einer 2procentigen Carbolsäurelösung ausgespült. Eine Ausspülung erfolgte jedesmal zu Beginn der Geburt und nach jeder inneren Untersuchung wurde dieselbe wiederholt. Während dieser Zeit erkrankten unter 2130 lebenden Kindern 33 = 1,55 pCt Ziehen wir aber die sogenannten Spätinfektionen, d. h. diejenigen Fälle, bei denen die Erkrankung erst am fünften Tage oder später ausbrach, ab, so erhalten wir eine Morbidität von 1,03 pCt. Die Erkrankungen verteilen sich auf die einzelnen Jahrgänge wie folgt:

| Jahr                                             | Lebend<br>geborene<br>Kinder | Blennorrhoeen | Spät-Infectionen | Wieviel<br>Procent<br>der<br>lebend Ge-<br>borenen? | Wieviel<br>Procent<br>nach Ab-<br>zug der<br>Spät-In-<br>fectionen? |
|--------------------------------------------------|------------------------------|---------------|------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1877<br>vom<br>1. No-<br>vember<br>ab            | 68                           | 3             | 2                | 4,41 pCt.                                           | 1,47 pCt.                                                           |
| 1878                                             | 356                          | 8             | 2                | 2,25 pCt.                                           | 1,69 pCt.                                                           |
| 1879                                             | 362                          | 4             | 0                | 1,10 pCt.                                           | 1,10 pCt.                                                           |
| 1880 bis<br>zum<br>31. Juli                      | 216                          | 0             | 0                | 0,0 pCt.                                            | 0,0 pCt.                                                            |
| 1880<br>von Au-<br>gust ab                       | 155                          | 5             | 1                | 3,22 pCt.                                           | 2,58 pCt.                                                           |
| 1881                                             | 343                          | 10            | 6                | 2,92 pCt.                                           | 1,18 pCt.                                                           |
| 1882                                             | 403                          | 3             | 0                | 0,74 pCt.                                           | 0,74 pCt.                                                           |
| 1883 bis<br>Septem-<br>ber                       | 227                          | 0             | 0                | 0,00 pCt.                                           | 0,00 pCt.                                                           |
| Novem-<br>ber 1877<br>bis<br>Septem-<br>ber 1883 | 2130                         | 33            | 11               | 1,55 pCt.                                           | 1,03 pCt.                                                           |

Das Jahr 1880 habe ich in der oben stehenden Tabelle in zwei Abschnitte zerlegt; vor August 1880 nämlich wurden die Augen der Neugeborenen erst bei Gelegenheit des ersten Bades mit der Salicylsäurelösung gereinigt, nach dem genannten Termin jedoch sofort nach der Geburt des Kopfes, bevor das Kind die Augen öffnete. Während der Zeit, in der die erst genannte Behandlung ausgeübt wurde, also vom 1. November 1877 bis August 1880 erkrankten unter 1002 lebenden Kindern 15 gleich 1,50 pCt. unb nach Abzug der Spät-Infectionen  $11 = 1,1$  pCt. In der zweiten Periode, in der die Reinigung der Augen sofort nach der Geburt des Kopfes erfolgte, also in der Zeit von August 1880 bis September 1883 erkrankten unter 1128 lebenden Kindern 18 gleich 1,59 pCt. und nach Abzug der Spät-Infectionen  $11 = 0,98$  pCt. Zwischen diesen beiden Perioden besteht also kein bedeutender Unterschied in der Morbiditätsziffer. Ich möchte aber nicht unerwähnt lassen, dass in der zweiten Periode die bei weitem grösste Zahl der Erkrankungsfälle in die erste Hälfte derselben fällt, wo man offenbar mit der neuen Behandlung noch nicht ganz vertraut war. Denn während in den Jahren 1880 und 1881 zusammen genommen 15 Erkrankungsfälle vorkommen, fallen auf die Jahre 1882 und 1883 nur drei Fälle und und in der Zeit von April 1882 ab findet sich überhaupt kein Erkrankungsfall mehr, so dass also während dieser Zeit von April 1882 bis September 1883 bei einer Prophylaxe, die in desinficirenden Scheidennausspülungen mit 2 pCt. Carbolsäurelösung und in Auswaschungen der Augen mit Salicylwasser bestand, die Resultate ebenso glänzende waren, wie sie Crédé unter seinem Verfahren in der Leipziger Klinik beobachtet hatte und wie sie in den meisten andern Kliniken durch dasselbe Verfahren nicht erzielt werden konnten.

Stellen wir nun diesen Resultaten diejenigen gegenüber, welche an der hiesigen Klinik durch das Crédé-

sche Verfahren, dass im September 1883 eingeführt wurde und welche heute noch ausgeübt wird, erreicht wurden. Das Verfahren wird in derselben Weise ausgeführt, wie es von dem Autor angegeben ist. Ausserdem werden aber vor jeder Geburt wiederholte Scheidenausspülungen mit einer Sublimatlösung von 1 : 5000 gemacht, und zwar jedesmal bei Beginn der Geburt und dann noch nach jeder inneren Untersuchung. Von September 1883 bis zum 31. December 1886 erkrankten unter 1254 lebenden Kindern  $18 = 1,44$  pCt. Ziehen wir wieder die sogenannten Spätinfektionen ab, so erhalten wir eine Morbiditätsziffer von  $13 = 1,04$  pCt.. Die Erkrankungen verteilen sich auf die einzelnen Jahrgänge wie folgt :

| Jahr              | Lebende Kinder | Blennorrhoeen | Spät-Infektionen | Procent   | Procent nach Abzug der Spät-Infektionen |
|-------------------|----------------|---------------|------------------|-----------|-----------------------------------------|
| von<br>Sept. 1883 | 138            | 7             | 1                | 5,07 pCt. | 4,35 pCt.                               |
| 1884              | 350            | 6             | 2                | 1,72 pCt. | 1,14 pCt.                               |
| 1885              | 398            | 3             | 2                | 0,75 pCt. | 0,25 pCt.                               |
| 1886              | 368            | 2             | 0                | 0,54 pCt. | 0,54 pCt.                               |
| Summa             | 1254           | 18            | 5                | 1,44 pCt. | 1,04 pCt.                               |

Vergleichen wir nun die Resultate, die in unserer Klinik unter dem Crédé'schen Verfahren der Arg. nitr. Einträufelung erzielt werden, mit denjenigen, die in den früheren Jahren durch Scheidenausspülungen und Auswaschungen der Augen mit Salicylwasser erreicht wurden, so ergibt sich, dass bei beiden Behandlungsweisen die Morbiditätsziffer ziemlich die gleiche war, in dem ersteren Falle 1,44 pCt. resp. 1,04 pCt. und in dem letzteren 1,55 pCt. resp. 1,03 pCt. Wir müssen aber noch berücksichtigen, dass ungefähr seit derselben Zeit, in welcher das Crédé'sche Verfahren in die hiesige geburtshilfliche Klinik eingeführt wurde, auch die regelmässigen Aus-



spülungen der Vagina mit einer 0,02proc. Sublimatlösung datieren und dass vielleicht ein grosser Teil der Erfolge, die an der hiesigen Klinik durch das genannte Verfahren erzielt werden, auf diese Sublimatausspülungen zurückzuführen ist. Crédé<sup>18)</sup> selbst berichtet auch, dass in seiner Klinik Scheidenausspülungen der Reinlichkeit wegen selbstverständlich, wenn auch nicht systematisch, gemacht werden. Die Ergebnisse an der hiesigen Klinik sprechen also dafür, dass das Argent. nitr. kein Specificum gegen die Blennorrhoea neonatorum ist, sondern dass eine sorgfältige Reinlichkeit vor und während der Geburt, verbunden mit sorgfältiger Reinigung der Augen nach derselben ebenso zufriedenstellende Resultate ergibt.

Wenn nun aber den günstigen Erfolgen der Crédé'schen Methode ebenso günstige, die durch sorgfältige Reinlichkeit erzielt werden, gegenübergestellt werden können, so ist wohl zweifellos, dass dasjenige ein rationelleres Verfahren ist, welches das Eindringen irgend welches inficierenden Secretes in die Bindehaut vor der ersten Eröffnung der Augen verhüten will, als dasjenige Verfahren, welches die Infektion als etwas gegebenes annimmt und die Wirkung der übertragenen Stoffe auf die Bindehaut durch nachträgliches Einträufeln von Argent. nitr. beseitigen will. Ausserdem sind von den verschiedensten Autoren Reizerscheinungen der Augen nach der Einträufelung von Argent. nitr. berichtet worden. Crédé<sup>19)</sup> selbst spricht von einer leichten Hyperaemie, sowie vermehrter Secretion, die sich häufig besonders bei zu früh geborenen Kindern einige Stunden nach den Einträufelungen einstellen solle. Ahlfeld<sup>20)</sup> giebt an, dass besonders der Umstand, dass durch die Reizerscheinungen, die häufig nach Argent. nitr. Einträufelungen auftraten, eine beginnende schwere Erkrankung vorgetäuscht wurde, ihn

<sup>18)</sup> Archiv für Gynaec. Bd. XXI. Heft 2. 1883.

<sup>19)</sup> Crédé l. c.

<sup>20)</sup> Ahlfeld: Bericht und Arbeiten II. 1885. S. 202.

veranlasste das Arg. nitr. aufzugeben und zu dem Sublimat überzugehen, nach dessen Anwendung solche Erscheinungen meist gar nicht und dann nur in geringer Weise auftraten. Auch Kaltenbach betonte auf dem vorjährigen Congress deutscher Gynaecologen zu München, dass die Einträufelungen einer 2 pCt. Arg. nitr. lösung häufig einen arteficiellen Catarrh der Bindehaut mit eitriger Secretion hervorrufen. Ernst Cohn<sup>21)</sup> theilt aus seinen Beobachtungen in der Berliner Universitätsfrauenklinik mit, dass es wünschenswert war, den Höllenstein durch ein weniger intensiv wirkendes Mittel zu ersetzen, da nicht zu leugnen war — die Erfahrungen der Berliner wie die vieler anderer Kliniken bestätigen es — dass eine grosse Zahl von Reizerscheinungen, die sich zu leichten Ophthalmien, selbstverständlich völlig gutartiger Natur, steigerten, ihre Veranlassung in der 2 pCt. Höllensteinlösung hatten.

Bröse<sup>22)</sup> hat oft Reizerscheinungen, Hyperaemie der Conjunction, einige Stunden später auftretende Schwellung der Schleimhaut und leicht eitrige Sekretion wahrgenommen nach Einträufelung von 2 pCt. Arg. nitr., ferner berichtet er, dass Einträufelung von 0,1 pCt. Sublimat bei weitem nicht so hochgradige Reizerscheinungen als das Arg. nitr. hervorrufen.

Magnus<sup>23)</sup> erwähnt ebenfalls, dass die Einträufelung der 2 pCt. Argentumlösung unter Umständen eine leichte Hyperämie der Conjunctiva hervorrufe und etwas vermehrte Sekretion. Wenn diese reactiven Erscheinungen nun auch ohne jede Bedeutung sind, so dürfen wir sie doch unbedingt nicht vollständig ignorieren. Eine

---

<sup>21)</sup> Ernst Cohn l. c.

<sup>22)</sup> Bericht über die Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynaecologie zu Berlin 1883. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaec. Bd. X. 1884.

<sup>23)</sup> Magnus: Die Verhütung des Bl. Breslauer ärztliche Zeitschrift 1884.

Hebamme, welche aus eigener Erfahrung mit den reaktiven Folgen der Methode nicht vollständig vertraut ist, könnte durch das Auftreten solch einer sekundären Conjunctivitis doch zu allerlei total überflüssigen Massnahmen veranlasst werden, wie auch das Publikum aus solchen Vorgängen mit Misstrauen gegen das Verfahren erfüllt werden könnte.

E. Smith (Detroit) <sup>24)</sup> berichtet aus Amerika, dass er häufig nach Einträufelungen mit 2 pCt. Argent. nitr. Lösung eine mehr minder heftige Conjunctivitis beobachtet habe.

Auf dem genannten Congresse betonten auch Zweifel und Olshausen, dass sie häufig nach Arg. nitr. Einträufelungen catarrhalische Augenentzündungen gesehen hätten.

Im Anschluss an diese Beobachtungen möchte ich bemerken, dass sich in einer Reihe von Protokollen der hiesigen Klinik aus der Zeit, in welcher das Crédé'sche Verfahren ausgeübt wurde, die Angabe findet, dass das Kind in den ersten Tagen an mässiger Conjunctivitis gelitten hat, die nach Eisbehandlung bald schwand, dass sich aber in keinem Protokolle aus den früheren Jahren eine solche Angabe findet. Wenn wir nun aber ein prophylactisches Verfahren gegen die Bl. kennen, das zu eben so günstigen Resultaten führt als die Einträufelungen mit Arg. nitr. und wenn nach diesem Verfahren noch niemals die oben erwähnten Reizerscheinungen beobachtet worden sind, die, wenn sie auch gutartiger Natur sind, doch nicht nach den Urteilen der verschiedensten Autoren als etwas ganz Gleichgültiges aufgefasst werden dürfen, so wird man jedenfalls ernstlich in Erwägung ziehen müssen, ob nicht diesem gewissermassen milderen Verfahren der Vorzug zu geben sei. Auf der anderen Seite hat dieses mildere Verfahren den Nachteil, dass

---

<sup>24)</sup> Centralblatt für Gynaec. 1886. No. 7.



es ein ausserordentlich zuverlässiges Wartepersonal erfordert, und demgemäss ist, wie die Erfahrungen verschiedener Autoren und Kliniken, die ich bereits oben angeführt habe, lehren, die Blennorrhoea neonatorum durch alleinige Anwendung des Auswaschens der Augen nicht immer mit derselben Sicherheit verhütet worden, wie durch Einträufelungen von *Argentum nitricum*. Gewiss wird auch das Créde'sche Verfahren nicht immer so genau gemacht, wie es für den Erfolg nötig ist, jedenfalls kommen aber dabei Unterlassungen und Versehen offenbar seltener vor, als wenn man sich auf blosses Auswaschungen beschränkt. Grössere Sicherheit giebt daher das Créde'sche Verfahren, und da bleibende oder ernstere Nachteile desselben nicht beobachtet worden sind, so ist die Durchführung dieses Verfahrens für die Kliniken heutiger Zeit geboten.

Ich habe in den oben stehenden Tabellen einen Unterschied gemacht zwischen gewöhnlichen Infektionen und sogenannten Spätinfektionen. Es liegt auf der Hand, dass wenn man, wie heute allgemein geschieht, als einzige Ursache der Blennorrhoea neonatorum eine Infection durch das Scheidensekret der Mutter ansieht, die Uebertragung entweder während der Geburt statthaben kann oder nach der Geburt während des Wochenbettes, während der Geburt durch den unmittelbaren Contact des Kindskopfes mit dem Sekret der mütterlichen Geburtswege oder nach der Geburt durch die Finger unreinlicher Mütter oder Wärterinnen, die auf irgend welchem Wege mit den Infektionsträgern in Berührung gekommen sind, und zwar könnten diese Infektionsträger entweder indirekt aus den Augen schon blennorrhöisch inficierter Kinder oder direkt aus dem inficierten Lochialsekret der Mutter stammen. Dass das normale Lochialsekret nicht als eine Infektionsquelle anzusehen ist, das beweisen schlagend die von Sattler und Zweifel<sup>25)</sup> angestellten Impfversuche,

<sup>25)</sup> Zur Aetiologie der Ophthalmoblennorrhoe. Archiv für Gynaec. Bd. XXII. Heft 2.

dass dagegen in dem bereits inficierten Lochialsekret sehr leicht die Möglichkeit einer Infektion zu suchen ist, dafür sprechen die Beobachtungen von Bumm, welcher nachgewiesen hat, dass in den ersten Tagen des Wochenbettes, wenn das Secret blutig wird, eine starke Vermehrung der, vorher vielleicht nur in geringer Anzahl vorhandenen Coccen stattfindet.

Schatz<sup>26)</sup> weist noch auf eine leicht mögliche Entstehungsweise der Spätinfektionen hin. Die nicht selten mit Lochialsekret beschmutzten Finger von Wöchnerinnen berühren nachher die Brustwarzen, wenn sie dieselben dem Kinde zu trinken reichen, und erzeugen so die Infektion.

Wenn nun von solch' inficiertem Lochialsekret her oder von anderen blennorrhöisch erkrankten Augen her eine Uebertragung der Infektionskeime auf das gesunde Auge eines Neugeborenen statt findet, so wird selbstverständlich der Ausbruch der Krankheit später erfolgen als in einem Falle, bei dem die Infektion bereits während der Geburt stattgefunden hat. Hausmann<sup>27)</sup> hat auf Grund seiner Beobachtungen und derjenigen vieler anderer Autoren die Incubationszeit der Blennorrhoea neonatorum auf 3 bis 5 Tage berechnet. Olshausen<sup>28)</sup> giebt an, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle der Beginn der Blennorrhoe auf das Ende des dritten oder den Anfang des vierten Tages fällt. Fällt derselbe später als am fünften Tage, so ist nach ihm stets der Verdacht gerechtfertigt, dass die Impfung erst nach der Geburt stattgefunden hat, sei es durch die besudelten Hände der Wöchnerin, sei es von einem anderen erkrankten Kinde her. In einigen

<sup>26)</sup> Verhandlung der gynaeccologischen Section der 57. Versammlung deutscher Naturforscher in Magdeburg. 1884. Archiv für Gynaec. Bd. 25. Heft 1.

<sup>27)</sup> Die Bindehaut-Infektion der Neugeborenen. 1882. S. 85.

<sup>28)</sup> Olshausen. Zur Prophylaxe des Conjunctivalblennorrhoe. Centrallbl. für Gynaec. 1881 No. 2.

Fällen hat der genannte Autor diese letztere Art des Zusammenhanges feststellen können. Sehen wir demgemäss diejenigen Fälle, in denen der Ausbruch der Entzündung erst nach dem fünften Tage erfolgt ist, als auf einer nachträglichen Infection beruhend, als sogenannte Spätinfectionen an, so wird für diese Spätinfectionen ein Verfahren, das in desinficirenden Scheidenausspülungen und Waschungen der Augen besteht, absolut belanglos sein müssen, da Scheidenausspülungen während der Geburt und Waschungen unmittelbar nach der Geburt unmöglich verhindern können, dass nachträglich Infektionskeime auf irgend welchem Wege in das Auge zu gelangen. Crédé und andere Autoren geben nun an, dass seit Anwendung des Crédéschen Verfahrens nicht allein die während, sondern auch die nach der Geburt aquirierten Blennorrhoeen seltener geworden seien. Hausmann<sup>29)</sup> führt dies darauf zurück, dass entweder seit jener Zeit den Augen der Neugeborenen nach der Geburt eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt und dadurch ihre Ansteckung häufiger als früher verhindert würde, oder dass durch die prophylaktischen Einträufelungen die Bindehautendothelien so verändert würden, dass die Einimpfung und Haftung des etwa später übertragenen Infektionsstoffes erschwert werde. Wäre nun der letzt genannte Grund der wahre, so müsste a priori die Zahl der Spätinfectionen unter dem Crédéschen Verfahren eine bei weitem geringere sein als bei den Scheidenausspülungen und den Auswaschungen der Augen, träfe der erstgenannte Grund zu, so müsste bei beiden Verfahren die Zahl der Spätinfectionen ungefähr eine gleiche sein. In der hiesigen Klinik betrugen nun, wie die obenstehenden Tabellen ergeben, in der ersten Periode, in der Vaginalausspülungen mit Carbolsäure und Auswaschungen der Augen mit Salicylsäure gemacht wurden, die Anzahl der Spätinfectionen bei 2130 lebenden

---

29) Centralbl. für Gynaecol. 1883 S. 228.

Kindern 11 d. i. = 0,52 pCt. und in der zweiten Periode, in der das Crédésche Verfahren ausgeübt wurde, bei 1254 lebenden Kindern 5 d. i. = 0,40 pCt. Mithin besteht nur die unbedeutende Differenz von 0,12 pCt. d. h. die Anzahl der Spätinfektionen ist bei beiden Verfahren ungefähr eine gleiche, dem Crédéschen Verfahren ist also kein specifischer Einfluss auf die Verhütung der Spätinfektionen zuzuschreiben.

Zum Schlusse meiner Arbeit sei es mir noch gestattet, Herrn Geheimen Medicinalrath Professor Dr. Dohrn für die gütige Ueberlassung des Materials und Herrn Dr. Vossius für die Anregung zur Arbeit meinen wärmsten Dank auszusprechen.

## V i t a.

---

Ich, Rudolf Caro, Sohn des verstorbenen Kreiswundarztes Leopold Caro, bin geboren am 7. Juni 1862 zu Vandsburg, Regierungsbezirk Marienwerder. Meine erste Schulbildung erhielt ich in einer Privatschule in Bromberg, von Michaelis 1870 an besuchte ich das königliche Gymnasium ebendasselbst. Ostern 1882 verliess ich dasselbe mit dem Zeugnis der Reife und bezog dann die Universität Königsberg. Im Wintersemester 1883/84 und im Sommersemester 1884 studierte ich in Breslau und bestand daselbst am 9. Juni 1884 das Tentamen physicum. Dann kehrte ich wieder nach Königsberg zurück und bestand hier am 26. Februar 1887 das medicinische Staatsexamen und am 26. März 1887 das Examen rigorosum.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Docenten:

In Königsberg: *Albrecht, Baumgarten, Berthold, Burow †, J. Caspary, R. Caspary, Dohrn, Falkson †, Grünhagen, Hermann, Hertwig, Jacobsohn, Jaffe, Langendorf, Lossen, Minkowski, Münster, Naunyn, Neumann, Pinkus, Samuel, Schneider, Schönborn, Schreiber, Schwalbe, Seydel, Stetter, Treitel, Vossius, v. Wittich †.*

In Breslau: *Biermer, F. Cohn, H. Cohn, Fischer, Gscheidlen, Hasse, Heidenhain, Hirt, Jacoby und Neisser.*

Allen diesen meinen verehrten Lehrern spreche ich meinen herzlichsten Dank aus.

---

## Thesen.

- I. Bei genu valgum adolescentium ist die sogenannte subcutane Osteotomie nach Macewen das beste Operationsverfahren.
- II. Der Carbolspray bei chirurgischen Operationen ist überflüssig.



15801



